



## DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS (PCT)

(51) Classification internationale des brevets <sup>6</sup> : <b>B65D 51/00, 21/036, 51/24</b>	<b>A1</b>	(11) Numéro de publication internationale: <b>WO 98/54061</b> (43) Date de publication internationale: 3 décembre 1998 (03.12.98)								
<p>(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR98/01046</p> <p>(22) Date de dépôt international: 26 mai 1998 (26.05.98)</p> <p>(30) Données relatives à la priorité:</p> <table border="0"> <tr> <td>97/06381</td> <td>26 mai 1997 (26.05.97)</td> <td>FR</td> </tr> <tr> <td>97/09773</td> <td>31 juillet 1997 (31.07.97)</td> <td>FR</td> </tr> <tr> <td>97/12832</td> <td>14 octobre 1997 (14.10.97)</td> <td>FR</td> </tr> </table> <p>(71)(72) Déposants et inventeurs: SAVINO, Alain [FR/FR]; 14, rue au Maire, F-75003 Paris (FR). PERNIKOFF, Nicolas [FR/FR]; 28, rue de la Forêt, F-78750 Marcy Marly (FR).</p> <p>(74) Mandataire: DAWIDOWICZ, Armand; Cabinet Dawidowicz, 18, boulevard Pereire, F-75017 Paris (FR).</p>	97/06381	26 mai 1997 (26.05.97)	FR	97/09773	31 juillet 1997 (31.07.97)	FR	97/12832	14 octobre 1997 (14.10.97)	FR	<p>(81) Etats désignés: AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, GH, GM, GW, HU, ID, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZW, brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG).</p> <p>Publiée Avec rapport de recherche internationale. Avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues.</p>
97/06381	26 mai 1997 (26.05.97)	FR								
97/09773	31 juillet 1997 (31.07.97)	FR								
97/12832	14 octobre 1997 (14.10.97)	FR								

(54) Title: CLOSURE CAP FOR DRINK CAN

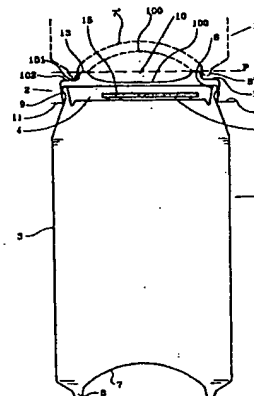
(54) Titre: CAPSULE DE FERMETURE POUR BOÎTE MÉTALLIQUE POUR BOISSONS

## (57) Abstract

The invention concerns a closure cap (2) for a cylindrical drink can (1), said can (1) comprising a top surface (4) provided with a tear-off or collapsible opening lid (5) surrounded by a top ring (6) with circular cross-section projecting outside the can (1), a base comprising a bottom ring (8) with circular cross-section for stacking similar cans (1, 1'), said bottom ring (8) enclosing a surface (7) curved inwards relative to the can (1). The invention is characterised in that it comprises a peripheral skirt (9) capable of being clipped on the can (1) top ring (6) external periphery, and a central surface (100) bordered with a shoulder (101) linked to said peripheral skirt (9) top edge, said shoulder (101) being arranged to co-operate with the inner and/or outer edge of another can (1') bottom ring (8'). The invention is applicable to drink cans.

## (57) Abrégé

La présente invention concerne une capsule (2) de fermeture d'une boîte (1) métallique cylindrique pour boissons, ladite boîte (1) comportant une face supérieure (4) munie d'un opercule (5) d'ouverture arrachable ou enfonçable et entourée par une couronne supérieure (6) à section circulaire en saillie à l'extérieur de la boîte (1), un fond comprenant une couronne inférieure (8) à section circulaire permettant un gavage de boîtes identiques (1, 1'), ladite couronne inférieure (8) entourant une surface (7) bombée vers l'intérieur de la boîte (1). L'invention consiste en ce qu'elle comprend une jupe périphérique (9) apte à se clipser sur la périphérie extérieure de la couronne supérieure (6) d'une boîte (1), ainsi qu'une surface centrale (100) bordée par un épaulement (101) relié au bord supérieur de ladite jupe périphérique (9), ledit épaulement (101) étant agencé pour coopérer avec le bord intérieur et/ou extérieur de la couronne inférieure (8') d'une autre boîte (1'). Application aux boîtes métalliques pour boissons.



# **UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION**

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AL	Albanie	ES	Espagne	LS	Lesotho	SI	Slovénie
AM	Arménie	FI	Finlande	LT	Lituanie	SK	Slovaquie
AT	Autriche	FR	France	LU	Luxembourg	SN	Sénégal
AU	Australie	GA	Gabon	LV	Lettonie	SZ	Swaziland
AZ	Azerbaïdjan	GB	Royaume-Uni	MC	Monaco	TD	Tchad
BA	Bosnie-Herzégovine	GE	Géorgie	MD	République de Moldova	TG	Togo
BB	Barbade	GH	Ghana	MG	Madagascar	TJ	Tadjikistan
BE	Belgique	GN	Guinée	MK	Ex-République yougoslave de Macédoine	TM	Turkménistan
BF	Burkina Faso	GR	Grèce			TR	Turquie
BG	Bulgarie	HU	Hongrie	ML	Mali	TT	Trinité-et-Tobago
BJ	Bénin	IE	Irlande	MN	Mongolie	UA	Ukraine
BR	Brésil	IL	Israël	MR	Mauritanie	UG	Ouganda
BY	Bélarus	IS	Islande	MW	Malawi	US	Etats-Unis d'Amérique
CA	Canada	IT	Italie	MX	Mexique	UZ	Ouzbékistan
CF	République centrafricaine	JP	Japon	NE	Niger	VN	Viet Nam
CG	Congo	KE	Kenya	NL	Pays-Bas	YU	Yougoslavie
CH	Suisse	KG	Kirghizistan	NO	Norvège	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	République populaire démocratique de Corée	NZ	Nouvelle-Zélande		
CM	Cameroon			PL	Pologne		
CN	Chine	KR	République de Corée	PT	Portugal		
CU	Cuba	KZ	Kazakstan	RO	Roumanie		
CZ	République tchèque	LC	Sainte-Lucie	RU	Fédération de Russie		
DE	Allemagne	LI	Liechtenstein	SD	Soudan		
DK	Danemark	LK	Sri Lanka	SE	Suède		
EE	Estonie	LR	Libéria	SG	Singapour		

5

10

15

Capsule de fermeture pour boîte métallique pour boissons.

La présente invention concerne une capsule de fermeture d'une boîte métallique cylindrique pour boissons, ladite  
20 boîte comportant une face supérieure munie d'un opercule d'ouverture arrachable ou enfonçable et entourée par une couronne supérieure à section circulaire en saillie à l'extérieur de la boîte, un fond comprenant une couronne inférieure à section circulaire permettant un gerbage de  
25 boîtes identiques, ladite couronne inférieure entourant une surface bombée vers l'intérieur de la boîte.

Les boîtes peuvent avoir des couronnes supérieure et inférieure de même diamètre ou de diamètres différents.

30

Les boîtes métalliques pour boissons, en acier ou en aluminium, ont connu un développement important du fait des qualités qu'elles présentent pour la préservation et la commercialisation des boissons qu'elles contiennent.

35

Elles présentent cependant certains inconvénients ou défauts auxquels il conviendrait de remédier.

L'inconvénient principal de ces boîtes est lié au mode d'ouverture, à savoir l'utilisation d'un opercule détachable ou, de manière plus récente, enfonçable. Cet opercule, qui ne peut être remis en place, ne permet pas de  
5 consommer une partie du contenu, puis de transporter la boîte partiellement pleine au risque de répandre le contenu restant. Ceci est particulièrement désavantageux au cours de la pratique de sports ou de loisirs, tels que le ski, la marche, le nautisme, etc. ou lors du transport dans un  
10 véhicule (automobile, moto, vélo, train, avion, etc.), de sorte que le consommateur est obligé de consommer en une seule fois la totalité du contenu de la boîte ou de jeter la boîte partiellement pleine, avec dans ce dernier cas une pollution de l'environnement par ce contenu.

15

Un autre inconvénient des boîtes métalliques réside en ce que, alors qu'elles sont remplies dans des conditions d'hygiène très strictes, elles sont ensuite soumises à la pollution atmosphérique au cours de leur stockage et de  
20 leur transport, de sorte que la consommation de leur contenu est loin de satisfaire les conditions d'hygiène les plus élémentaires.

On a proposé dans DE-U-7 723 959, un couvercle destiné à  
25 refermer une boîte à ouverture arrachable après consommation partielle du contenu de cette boîte. Ce couvercle présente soit une surface totalement plate soit une surface totalement bombée. Un tel couvercle permet donc de refermer la boîte alors que celle-ci est encore  
30 partiellement pleine mais il n'est pas possible de réaliser un gerbage par emboîtement des boîtes pour leur stockage.

En outre, ce type de couvercle est proposé sous une forme où il est relié à d'autres couvercles par une languette  
35 déchirable. La présence d'une telle languette déchirable entre au moins deux couvercles entraîne un risque de destruction du couvercle lors de leur séparation par déchirure et n'est pas d'une manipulation très aisée. Un

vendeur aurait plutôt tendance à désolidariser la boîte du couvercle pour la vendre plutôt que de la vendre avec le couvercle.

- 5 On connaît par FR-A-1 365 481 des couvercles pour un récipient, tel qu'un pot de crème, du type comportant une jupe s'étendant à la périphérie d'une surface plane et permettant un empilage desdits récipients, la surface plane du couvercle présentant sur sa face supérieure une nervure  
10 en relief qui permet d'assurer le centrage d'un autre récipient posé sur ledit récipient muni du couvercle. Cependant, un tel couvercle ne permet pas un réel emboîtement des récipients visant en particulier à prévenir un déplacement latéral d'un récipient empilé sur un autre.

15

- La présente invention vise à pallier les inconvénients et défauts des boîtes métalliques connues en proposant un moyen permettant l'obturation desdites boîtes lorsqu'elles sont ouvertes mais permettant en outre un gerbage par  
20 emboîtement desdites boîtes dans un encombrement limité.

- A cet effet, la capsule selon l'invention est caractérisée en ce qu'elle comprend une jupe périphérique apte à se clipser sur la périphérie extérieure de la couronne  
25 supérieure d'une boîte, ainsi qu'une surface centrale bordée par un épaulement relié au bord supérieur de ladite jupe périphérique; ledit épaulement étant agencé pour coopérer avec le bord intérieur et/ou extérieur de la couronne inférieure d'une autre boîte.

30

- Ainsi, de manière avantageuse, avec une capsule selon l'invention, on verrouille latéralement ladite autre boîte dans une pile de boîtes gerbées.

- 35 La capsule selon l'invention permet en conséquence de fermer la boîte en cours d'utilisation, sans gêner le gerbage par emboîtement des boîtes aussi bien dans un emballage que dans un réfrigérateur ou une armoire-

présentoir réfrigérée, tout en assurant la protection des zones de la boîte destinées à venir en contact avec la bouche du consommateur.

- 5 La protection de la boîte contre la pollution peut encore être améliorée par la pose d'un film plastique adhésif ou maintenu sous vide. Un tel film peut être transparent, opaque, muni d'un message publicitaire ou d'un décor.
- 10 De préférence, la surface centrale s'étend au moins dans le plan défini par le bord supérieur dudit épaulement ou est située au-dessus dudit plan. On améliore ainsi le gerbage des boîtes.
- 15 De manière avantageuse, le bord supérieur de l'épaulement s'inscrit au moins dans le plan défini par le bord supérieur de la jupe périphérique, bord de la jupe opposé à son bord libre, ou est situé au-dessus dudit plan.
- 20 Selon une autre caractéristique de l'invention, la surface centrale peut être une surface bombée, donc au-dessus du bord supérieur de l'épaulement mais elle peut être également inversée lorsqu'on souhaite, par exemple, limiter l'encombrement.
- 25 Selon une première forme de réalisation de l'invention, la liaison entre l'épaulement bordant la surface centrale et le bord supérieur de la jupe périphérique, opposé au bord libre de ladite jupe, comprend une collerette annulaire
- 30 plane de part et d'autre de laquelle s'étendent la jupe périphérique et l'épaulement bordant la surface centrale.

Ainsi, cette forme de réalisation permet avantageusement de ménager une surface annulaire sur laquelle vient reposer la

35 couronne inférieure d'une autre boîte tandis que l'épaulement vient se loger contre le bord intérieur de ladite couronne inférieure de ladite autre boîte.

La surface centrale bordée par l'épaulement peut être bombée et se situe ainsi au-dessus du plan défini par le bord supérieur de l'épaulement. Cette surface bombée peut être utilisée pour venir se loger sous la surface bombée inférieure d'une autre boîte ce qui favorise le verrouillage latéral des boîtes empilées et la dernière boîte de la pile peut présenter une capsule dont la surface centrale est inversée pour limiter l'encombrement en hauteur de ladite capsule.

10

Selon une variante de réalisation, la surface centrale est bombée et s'étend au-dessus du plan défini par le bord supérieur de l'épaulement, cette surface bombée pouvant alors être inversée de sorte que l'épaulement forme une couronne pouvant se loger contre le bord périphérique extérieur de la couronne inférieure d'une autre boîte.

De manière avantageuse, la capsule selon l'invention comporte ainsi une saillie constituée par la surface centrale bordée par l'épaulement, ladite saillie étant agencée pour se loger à l'intérieur de la couronne inférieure d'une autre boîte ou pour entourer ladite couronne inférieure.

Selon une deuxième forme de réalisation, la liaison entre l'épaulement bordant la surface centrale et le bord supérieur de la jupe périphérique comprend un épaulement concentrique et opposé à l'épaulement bordant la surface centrale, lesdits épaulements définissant une rainure adjacente à la jupe périphérique.

Une capsule selon cette forme de réalisation est donc pourvue d'une rainure dans laquelle peut s'emboîter la couronne inférieure d'une autre boîte. Et, même si cette rainure est peu profonde, les deux épaulements opposés enserrent la couronne inférieure de ladite autre boîte de sorte que ladite autre boîte est prévenue contre un

déplacement latéral par rapport à la boîte sur laquelle elle est emboîtée.

- De préférence, la surface centrale est plane et s'inscrit
- 5 dans le plan défini par le bord supérieur de l'épaulement bordant ladite surface centrale de sorte qu'on obtient un gerbage par emboîtement fiable à l'aide d'une capsule présentant un encombrement en hauteur limité.
- 10 Selon une variante de cette forme de réalisation, la surface centrale, l'épaulement bordant ladite surface centrale et l'épaulement opposé et concentrique définissant entre eux la rainure adjacente à la jupe périphérique sont constitués, au moment du gerbage par emboîtement des
- 15 boîtes, par la déformation du fond de la capsule, sous l'effet de la pression exercée lors de l'engagement de la couronne inférieure d'une boîte à l'intérieur de la couronne supérieure de la boîte portant la capsule.
- 20 Ainsi, la capsule comporte une jupe périphérique apte à se clipser sur la périphérie extérieure de la couronne supérieure et délimitant une surface, de préférence plane, formant le fond de la capsule recouvrant la surface supérieure de la boîte, le fond étant constitué d'un
- 25 matériau déformable de sorte que, au cours du gerbage, la couronne inférieure d'une autre boîte d'un diamètre inférieur au diamètre de la couronne supérieure de la boîte comportant la capsule, vient se loger de manière concentrique à l'intérieur de la couronne supérieure de la
- 30 boîte comportant la capsule, ladite couronne inférieure déformant, sous la pression exercée, le fond de la capsule qui forme une surface centrale venant se loger à l'intérieur de la couronne inférieure, bordée par un épaulement, et une rainure adjacente à la jupe
- 35 périphérique.

De préférence, la capsule comporte alors également une jupe périphérique intérieure concentrique à la jupe périphérique



de ladite capsule et qui s'étend le long de la périphérie intérieure de la couronne supérieure de la boîte. On obtient ainsi un meilleur positionnement de la capsule sur ladite boîte.

5

De cette manière, on utilise le jeu qui existe dans certaines boîtes, entre le diamètre extérieur de la couronne inférieure et le diamètre intérieur de la couronne supérieure pour former l'épaulement et la surface centrale  
10 de la capsule.

Un autre inconvénient de l'opercule est son aspect peu esthétique. Pour pallier cet inconvénient, la capsule peut être opaque.

15

Un autre avantage de la capsule selon l'invention est qu'elle peut servir de support décoratif, informatif, promotionnel et/ou publicitaire. A cet effet, on peut prévoir que la capsule est revêtue extérieurement ou  
20 intérieurement d'un décor qui peut être imprimé, transféré ou collé sur ladite face externe. On peut ainsi, en outre, cacher le système de fermeture même si la capsule est transparente ou translucide.

25 En outre, la capsule peut servir à retenir un message publicitaire et/ou promotionnel, tel qu'un imprimé, un échantillon, un objet, etc. dans la couronne supérieure.

Pour faciliter la pose et l'enlèvement de la capsule selon  
30 l'invention, on peut prévoir que, de façon connue en soi, elle comporte au moins une saillie périphérique externe et/ou au moins une languette radiale.

La capsule peut également être reliée à la boîte, par  
35 exemple par articulation sur une bague fixée à la boîte, de préférence d'une seule pièce avec la capsule.

Afin de favoriser un clipsage sûr de la jupe périphérique de la capsule sur ladite couronne supérieure, ladite jupe périphérique peut présenter, en saillie vers l'intérieur, un retour continu ou interrompu de sorte que, lors de la mise en place de la capsule sur la boîte, ledit retour vient se loger sous le bord de la couronne supérieure assurant ainsi le clipsage de la jupe périphérique.

Selon une forme de réalisation, le retour est constitué par la forme tronconique de la jupe périphérique, la grande base du cône tronqué correspondant au diamètre de la capsule et la petite base du cône tronqué correspondant à l'extrémité libre de la jupe périphérique étant propre à se loger sous le bord de la couronne supérieure de la boîte.

15

L'invention sera bien comprise à la lecture de la description suivante d'exemples de réalisation, en référence au dessin annexé dans lequel :

la figure 1 est une vue schématique en coupe verticale d'une capsule selon un premier mode de réalisation montée sur une boîte métallique,

la figure 2 est une vue analogue à la figure 1 pour un deuxième mode de réalisation de l'invention,

la figure 3 est une vue analogue à la figure 1 pour une variante du deuxième mode de réalisation, et

la figure 4 est une vue schématique en perspective d'une variante de réalisation d'une capsule selon l'invention.

Les boîtes 1 sur lesquelles sont destinées à être montées les capsules 2 selon l'invention sont des boîtes métalliques à paroi périphérique 3 cylindrique de révolution dont la face supérieure comporte une surface centrale 4 circulaire plane dans l'exemple équipée d'un opercule 5 arrachable ou enfonçable. La surface centrale 4

est entourée par une couronne supérieure 6 de forme circulaire. Le fond de la boîte 1 comporte une surface centrale 7 bombée vers l'intérieur de la boîte et entourée par une couronne inférieure 8 dont le diamètre, dans  
5 l'exemple représenté, est légèrement inférieur à celui de la couronne supérieure 6 de manière à permettre un gergage par emboîtement des boîtes les unes sur les autres avec maintien latéral.

10 La capsule 2 selon l'invention est constituée par une pièce en matériau plastique injecté ou thermoformé comprenant une jupe périphérique 9 entourant un corps 10 ou fond de capsule.

15 La jupe 9 est légèrement tronconique pour former un retour permettant un clipsage continu ou interrompu sur le bord de la couronne supérieure 6 de la boîte 1 et peut être prolongée par une collerette radiale 11 facilitant le déclipsage de la capsule.

20

On peut en outre prévoir une ou plusieurs languettes 12 pour aider au clipsage et au déclipsage de la capsule.

25 Le corps 10 ou fond de la capsule 2 comprend une surface centrale 100 bordée par un épaulement 101 relié à la jupe périphérique 9. Cet épaulement 101 est concentrique à la jupe périphérique et légèrement tronconique.

30 La liaison entre ledit épaulement 101 et le bord supérieur de la jupe périphérique 9 est constituée par une collerette annulaire plane 102 de part et d'autre de laquelle s'étendent la jupe périphérique 9 et l'épaulement 101, sensiblement perpendiculairement à ladite collerette 102.

35 Lors de la mise en place d'une autre boîte 1' sur la boîte 1, la couronne inférieure 8' de ladite boîte 1' vient reposer sur ladite collerette 102 alors que l'épaulement 101 repose contre le bord intérieur de ladite couronne 8'.

La surface centrale 100 qui, dans l'exemple, est bombée (représentée en pointillés) et se situe au-dessus du plan P défini par le bord supérieur de l'épaulement 101, se loge  
5 sous la surface centrale bombée 7' de l'autre boîte 1'.

On assure ainsi un verrouillage latéral des boîtes 1, 1' empilées les unes sur les autres.

10 Du fait de la nature plastique du matériau constitutif de la capsule 2, la surface centrale 100 bombée peut être inversée pour occuper la position en retrait figurée en trait plein de manière à limiter l'encombrement de la capsule 2 en hauteur, par exemple pour la dernière boîte  
15 d'une pile.

Si la surface 100 est plane, elle constitue avec l'épaulement 101 une saillie centrale apte à se loger dans la surface centrale 7' bombée de la boîte 1'.

20 Selon une variante de cette forme de réalisation, la surface centrale 100 bombée est inversée et l'épaulement 101 forme alors une couronne 13 sur la capsule 2 pouvant se loger à l'intérieur de la couronne inférieure 8' d'une  
25 boîte 1' identique.

La couronne 13 ainsi formée peut également avoir un diamètre sensiblement égal à celui de la couronne supérieure de la boîte de manière à entourer la couronne  
30 inférieure 8' de la boîte 1'.

Dans le cas où les couronnes inférieure 8 et supérieure 6 des boîtes sont de même diamètre ou lorsque la couronne inférieure 8 est de plus grand diamètre que la couronne  
35 supérieure 6, la couronne 13 de la capsule aura bien entendu un diamètre supérieur à celui de la couronne inférieure. En fonction du diamètre de la couronne

II

inférieure 8, la couronne 13 de la capsule 2 aura un diamètre adéquat pour entourer celle-ci ou se loger dedans.

Dans la position bombée, représentée en pointillés, de la surface centrale 100, un corps ou un objet peut être maintenu par ladite surface centrale 100 bombée. Le positionnement de cette surface bombée 100 (représenté en pointillés) permet de loger un objet de relativement grandes dimensions tout en améliorant le maintien latéral des boîtes 1, 1' lorsqu'elles sont gerbées.

Dans la forme de réalisation représentée à la figure 2, la capsule 2 comporte une jupe périphérique 9 et un corps ou fond de capsule 30. Le corps 30 de capsule 2 présente une surface centrale 300 bordée par un épaulement 301 relié à la jupe périphérique 9.

La liaison dudit épaulement 301 avec le bord supérieur de la jupe périphérique 9 comprend un épaulement 302 concentrique et opposé à l'épaulement 301 et définissant avec celui-ci une rainure 303 adjacente à la jupe périphérique 9. Cette rainure 303 est propre à accueillir la couronne inférieure 8' d'une autre boîte 1'.

Les épaulements 301 et 302 sont définis par des parois sensiblement tronconiques et concentriques à la jupe périphérique 9.

De préférence, la surface centrale 300 s'inscrit dans le plan P défini par le bord supérieur de l'épaulement 301 et, de préférence, ledit bord supérieur de l'épaulement 301 s'inscrit au moins dans le plan P' défini par le bord supérieur de la jupe périphérique 9 ou au-dessus dudit plan P'. Les plans P et P' sont ici confondus.

La jupe périphérique 9 comporte sur son bord inférieur, un retour constitué d'un bourrelet 18 en saillie vers l'intérieur de sorte que, lors de la mise en place de la

capsule sur la boîte 1, ledit bourrelet 18 se loge sous le bord de la couronne supérieure 6.

Un support publicitaire et/ou promotionnel, tel qu'un imprimé 15 ou un échantillon ou un objet, peut être enfermé à l'intérieur de la couronne supérieure 6 de la boîte 1 et retenu par la capsule 2.

Lorsqu'on met en place un imprimé 15, il est avantageux de prévoir que la capsule 2 comporte une lèvre périphérique de retenue 19 d'un imprimé 15 en forme de disque par exemple, agencée pour permettre une libération dudit imprimé 15 par pression sur la face supérieure de la capsule 2.

A la figure 2, cette lèvre périphérique de retenue 19 est ménagée au niveau de la face intérieure de l'épaule 301 et permet de retenir le disque publicitaire 15.

La figure 3 illustre une variante de la deuxième forme de réalisation d'une capsule 2 selon l'invention dans laquelle les épaulements définissant la surface centrale et la rainure adjacente à la jupe périphérique sont obtenus au cours du gavage par emboîtement des boîtes.

Ainsi, la capsule 2 comporte une jupe périphérique 9 entourant un corps ou fond de capsule qui est constitué ici d'une surface plane 20 (représentée en trait plein).

La surface centrale 200, l'épaule 201 bordant ladite surface centrale 200 et le second épaulement 202 définissant avec l'épaule 201 la rainure 203 adjacente à la jupe périphérique 9 sont définis ultérieurement au cours du gavage par emboîtement des boîtes, au moins le matériau constituant le fond de la capsule 2 étant déformable.

Ce mode de réalisation est utilisable dans le cas d'une boîte 1 où la couronne inférieure 8 est d'un diamètre

extérieur inférieur au diamètre intérieur de la couronne supérieure 6 de manière à permettre le gerbage des boîtes. De cette manière lorsqu'on gerbe une boîte 1' sur une boîte 1 pourvue de la capsule 2 présentant une surface plane 20  
5 déformable, la pression exercée au cours du gerbage déforme ladite surface plane 20 qui est repoussée le long de la paroi intérieure de la couronne supérieure 6 de la boîte 1 et qui forme alors la surface centrale 200 bordée par un épaulement 201 et définissant avec le second épaulement 202  
10 une rainure 203 adjacente à la jupe périphérique 9.

De préférence, la capsule 2 comporte en outre une jupe intérieure 16 concentrique à la jupe périphérique 9 et propre à s'étendre le long de la paroi intérieure de la  
15 couronne supérieure 6 lors de la mise en place de la capsule 2 sur la boîte 1, lesdites jupes 9 et 16 ne subissant pas de déformations au cours du gerbage. En particulier, ces jupes peuvent être réalisées dans le même matériau que la surface plane 20 mais plus épaisses ou bien  
20 dans un autre matériau non déformable.

La capsule 2 peut comporter une jupe périphérique 9 droite présentant en saillie vers l'intérieur un retour 17, continu ou interrompu, propre à se loger sous le bord de la  
25 couronne supérieure 6. Le clipsage de la capsule 2 est ainsi donc parfaitement garanti.

Comme on l'a indiqué précédemment, la capsule 2 selon l'invention permet de refermer la boîte 1, après ouverture  
30 de l'opercule 5, et de consommer une partie du contenu de la boîte, sans gêner le gerbage par emboîtement des boîtes 1, 1', etc. à l'origine.

La capsule 2 peut être opaque, auquel cas elle améliore  
35 l'esthétique de la boîte 1 en masquant l'opercule 5.

La capsule 2 opaque, transparente ou translucide, peut être revêtue extérieurement ou intérieurement d'un décor qui

peut par exemple être imprimé, transféré ou collé, de manière à pallier la difficulté d'apposer un tel décor directement sur la surface centrale 4, munie de l'opercule 5, de la face supérieure de la boîte 1. Un tel décor peut  
5 être à but promotionnel, publicitaire, informatif et/ou simplement décoratif.

Usuellement, la capsule selon l'invention, lorsqu'elle est en place sur une boîte ouverte, assure une étanchéité  
10 suffisante, du fait du clipsage de la jupe sur la couronne supérieure de la boîte, pour éviter les fuites de liquide.

Dans le cas où le liquide contenu est une boisson gazeuse ou gazéifiée, cependant, le gaz qui s'échappe a tendance à  
15 fuir en soulevant la capsule.

Pour pallier cet inconvénient, on peut prévoir que la capsule 2 présente au moins un passage radial de fuite de gaz, de préférence formé par une rainure en regard de la  
20 face frontale de la couronne supérieure de la boîte.

Aux figures 4a et 4b est représentée une variante de réalisation d'une capsule 2 selon l'invention. La capsule 2 est ici reliée à la boîte 1, de préférence articulée par  
25 une languette 26 sur une bague 25 fixée à ladite boîte 1. Cette bague 25 est, de préférence, réalisée d'une seule pièce avec la capsule 2. De préférence, le diamètre interne de la bague 25 correspond au diamètre de la boîte 1 sous la couronne supérieure 6 et elle est mise en place au-dessous  
30 de ladite couronne supérieure 6.

Une fois, la bague 25 mise en place, la capsule 2 est rabattue sur la partie supérieure de la boîte et la jupe périphérique 9 de ladite capsule 2 se clipse sur la  
35 périphérie extérieure de la couronne supérieure de la boîte 1. On obtient ainsi, une capsule 2 qui permet toujours le gavage de la boîte et qui forme un couvercle à ladite boîte lorsqu'elle est ouverte tout en offrant une meilleure



hygiène dans la mesure où la capsule 2 étant attachée à la boîte par la bague 25, elle ne risque pas d'être perdue ou d'être salie.

## REVENDEICATIONS

1. Capsule (2) de fermeture d'une boîte (1) métallique cylindrique pour boissons, ladite boîte (1) comportant une face supérieure (4) munie d'un opercule (5) d'ouverture arrachable ou enfonçable et entourée par une couronne supérieure (6) à section circulaire en saillie à l'extérieur de la boîte (1), un fond comprenant une couronne inférieure (8) à section circulaire permettant un gerbage de boîtes identiques (1, 1'), ladite couronne inférieure (8) entourant une surface (7) bombée vers l'intérieur de la boîte, caractérisée en ce qu'elle comprend une jupe périphérique (9) apte à se clipser sur la périphérie extérieure de la couronne supérieure (6) d'une boîte (1), ainsi qu'une surface centrale (100, 200, 300) bordée par un épaulement (101, 201, 301) relié au bord supérieur de ladite jupe périphérique (9), ledit épaulement (101, 201, 301) étant agencé pour coopérer avec le bord intérieur et/ou extérieur de la couronne inférieure (8') d'une autre boîte (1').

2. Capsule selon la revendication 1, caractérisée en ce que la surface centrale (100, 200, 300) s'étend au moins dans le plan (P) défini par le bord supérieur dudit épaulement (101, 201, 301) ou est située au-dessus dudit plan (P).

3. Capsule selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le bord supérieur de l'épaulement (101, 201, 301) s'inscrit au moins dans le plan (P') défini par le bord supérieur de la jupe périphérique (9) ou est situé au-dessus dudit plan (P').

4. Capsule selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que la liaison entre l'épaulement (101) bordant la surface centrale (100) et le bord supérieur de la jupe périphérique (9) comprend une collerette annulaire

plane (102) de part et d'autre de laquelle s'étendent ledit épaulement (101) et ladite jupe périphérique (9).

5. Capsule selon l'une des revendications 1 à 3,  
5 caractérisée en ce que la liaison entre l'épaulement (201, 301) bordant la surface centrale (200, 300) et le bord supérieur de la jupe périphérique (9) comprend un épaulement (202, 302) concentrique et opposé audit épaulement (301) bordant la surface centrale (300), lesdits  
10 épaulements (201, 202 ; 301, 302) définissant une rainure (203, 303) adjacente à la jupe périphérique (9).

6. Capsule selon la revendication 5,  
caractérisée en ce que la surface centrale (200),  
15 l'épaulement (201) bordant ladite surface centrale (200) et l'épaulement (202) opposé et concentrique définissant entre eux la rainure (203) adjacente à la jupe périphérique (9) sont constitués, au moment du gerbage par emboîtement des boîtes (1, 1') par la déformation du fond de la capsule  
20 (2), constitué en un matériau déformable, sous l'effet de la pression exercée lors de l'engagement de la couronne inférieure (8') d'une boîte (1') à l'intérieur de la couronne supérieure (6) de la boîte (1) portant la capsule (2).

25

7. Capsule selon l'une des revendications 1 à 6,  
caractérisée en ce que la surface centrale (100, 300) est une surface bombée inversable.

30 8. Capsule selon l'une des revendications 1 à 7,  
caractérisée en ce qu'elle comporte au moins une saillie périphérique externe (11) et/ou au moins une languette radiale (2).

35 9. Capsule selon l'une des revendications 1 à 8,  
caractérisée en ce qu'elle est reliée à une boîte (1) par articulation sur une bague (25) fixée à la boîte (1), de préférence d'une seule pièce avec la capsule (2).

10. Capsule selon l'une des revendications 1 à 9,  
caractérisée en ce que la jupe périphérique (9) présente,  
en saillie vers l'intérieur, un retour (17) continu ou  
5 interrompu propre à se loger sous le bord de la couronne  
supérieure (6) lors de la mise en place de la capsule (2)  
sur une boîte (1).

11. Capsule (2) selon la revendication 10,  
10 caractérisée en ce que le retour (17) est constitué par la  
forme tronconique de la jupe périphérique (9), la grande  
base du cône tronqué correspondant au diamètre de la  
capsule (2) et la petite base du cône tronqué correspondant  
à l'extrémité libre de la jupe périphérique (9).

15 12. Capsule selon l'une des revendications 1 à 11,  
caractérisée en ce qu'elle présente au moins un passage  
radial de fuite de gaz, de préférence formé par une rainure  
en regard de la face frontale de la couronne supérieure (6)  
20 de la boîte (1).

13. Capsule selon l'une des revendications 1 à 12,  
caractérisée en ce qu'elle comporte une lèvre périphérique  
de retenue (19) d'un support publicitaire (15) en forme de  
25 disque, agencée pour permettre une libération dudit support  
(15) par pression sur la face supérieure de la capsule (2).

14. Capsule selon l'une des revendications 1 à 13,  
caractérisée en ce qu'elle est opaque.

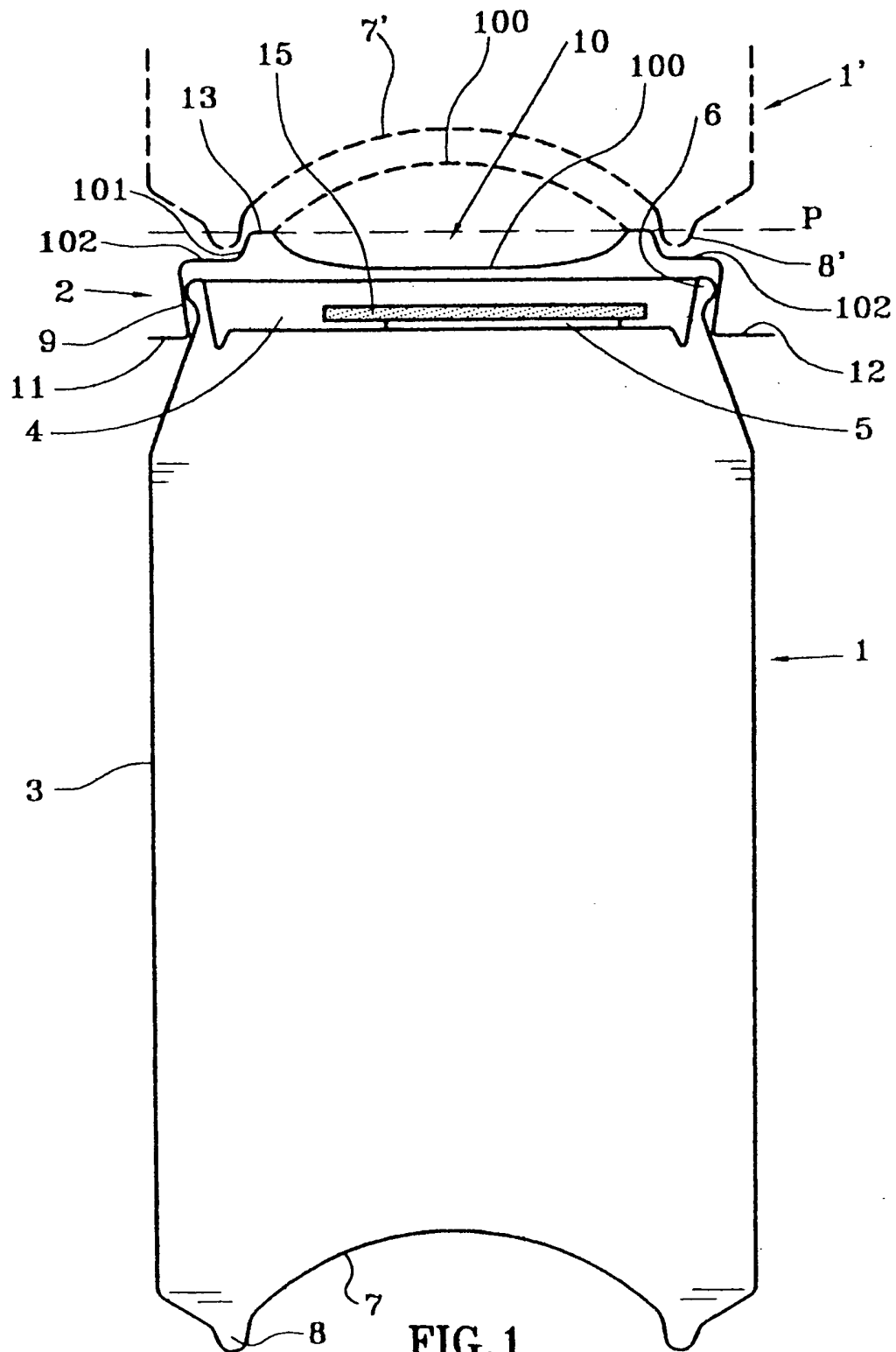
30 15. Capsule selon l'une des revendications 1 à 13,  
caractérisée en ce qu'elle est transparente ou translucide.

16. Capsule selon l'une des revendications 1 à 15,  
35 caractérisée en ce que sa face externe ou interne est  
revêtue d'un décor qui peut être imprimé, transféré ou  
collé sur ladite face.

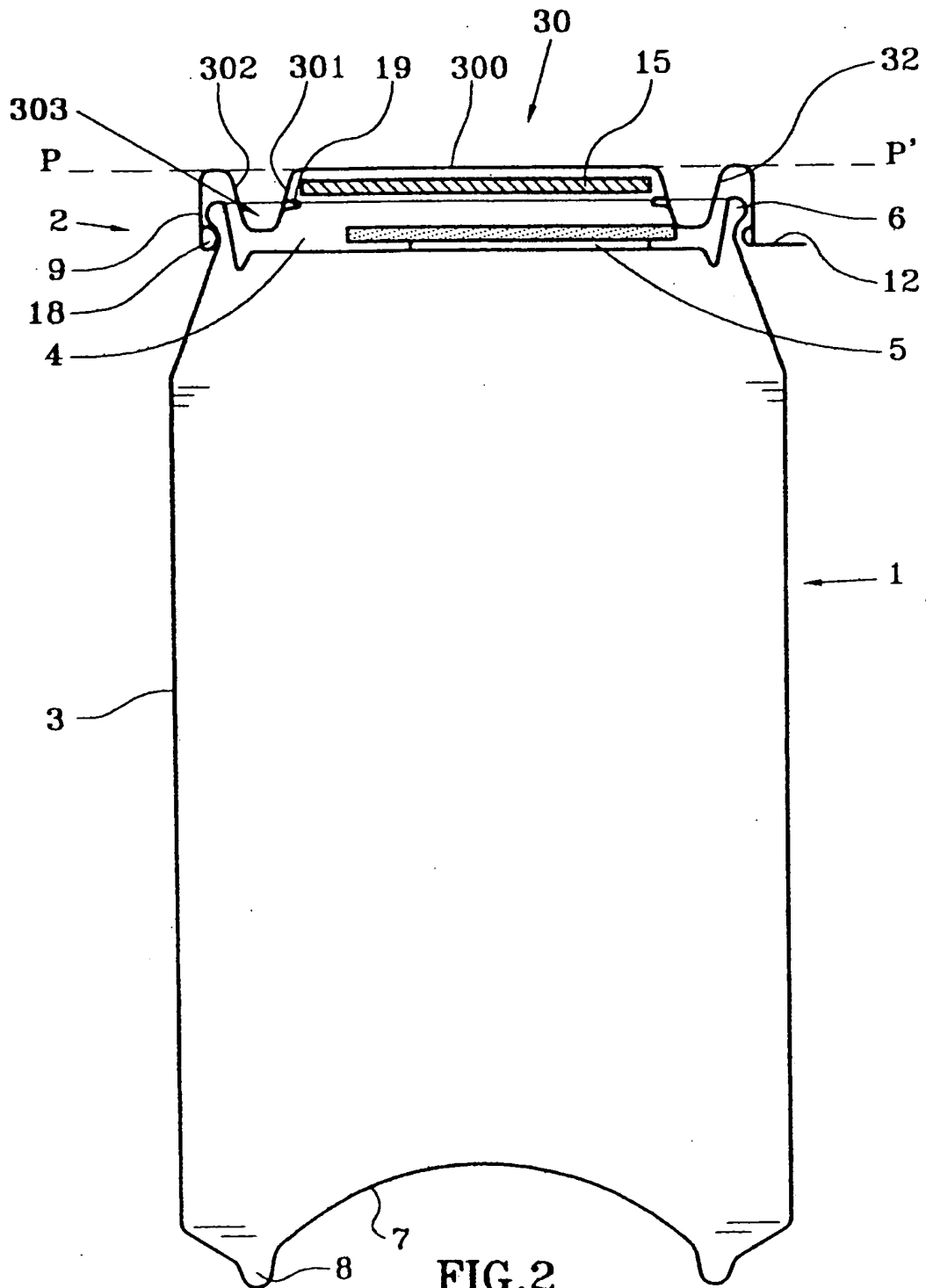
17. Capsule selon l'une des revendications 1 à 16, caractérisée en ce qu'elle est constituée par une pièce en matériau plastique injecté ou thermoformé.

- 5 18. Utilisation d'une capsule selon l'une des revendications 1 à 17 pour le maintien d'un support publicitaire et/ou promotionnel, tel qu'un imprimé et/ou un échantillon et/ou un objet à l'intérieur de la couronne supérieure (6) d'une boîte (1) métallique pour boissons.

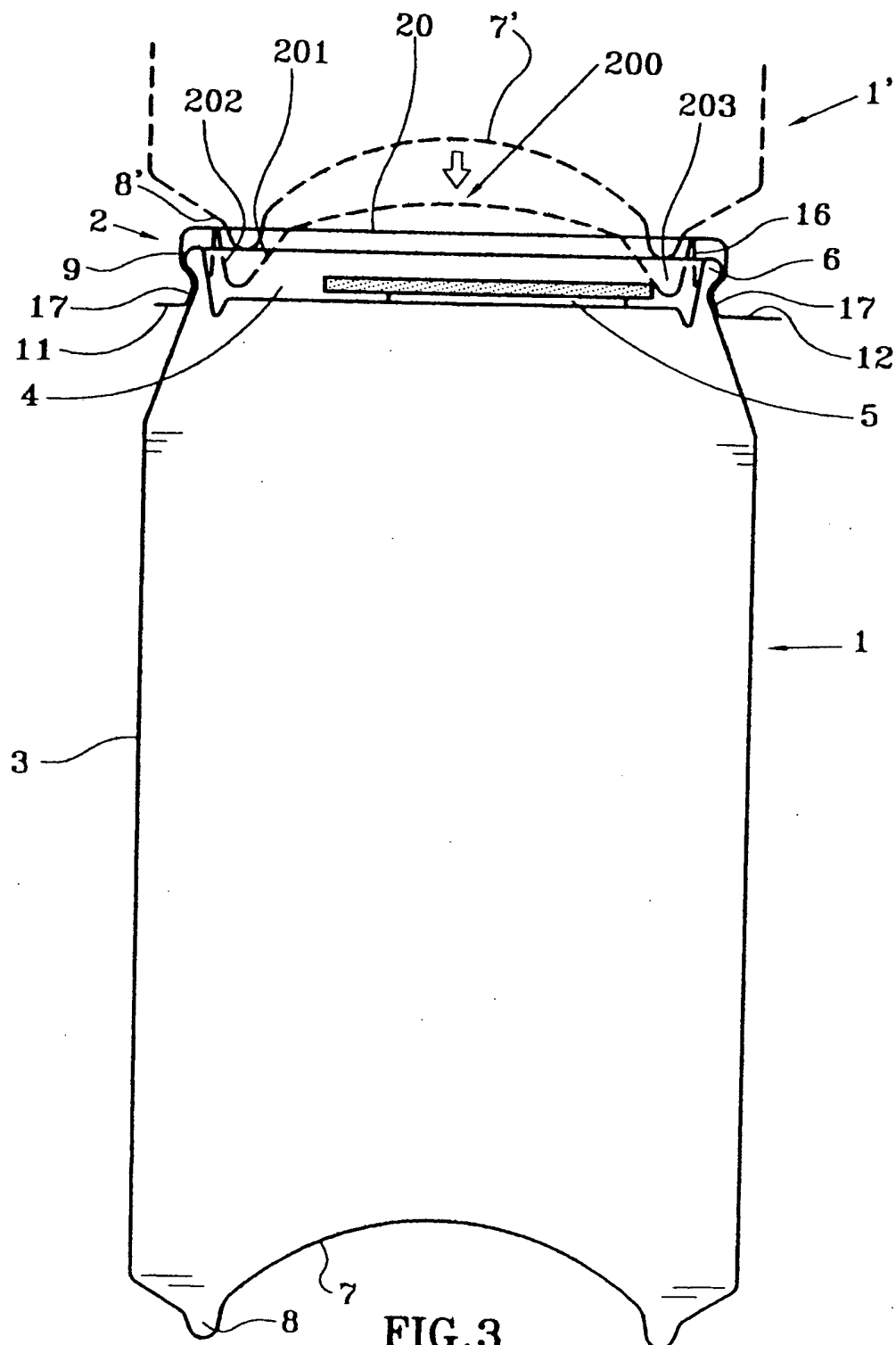
1/4



2/4

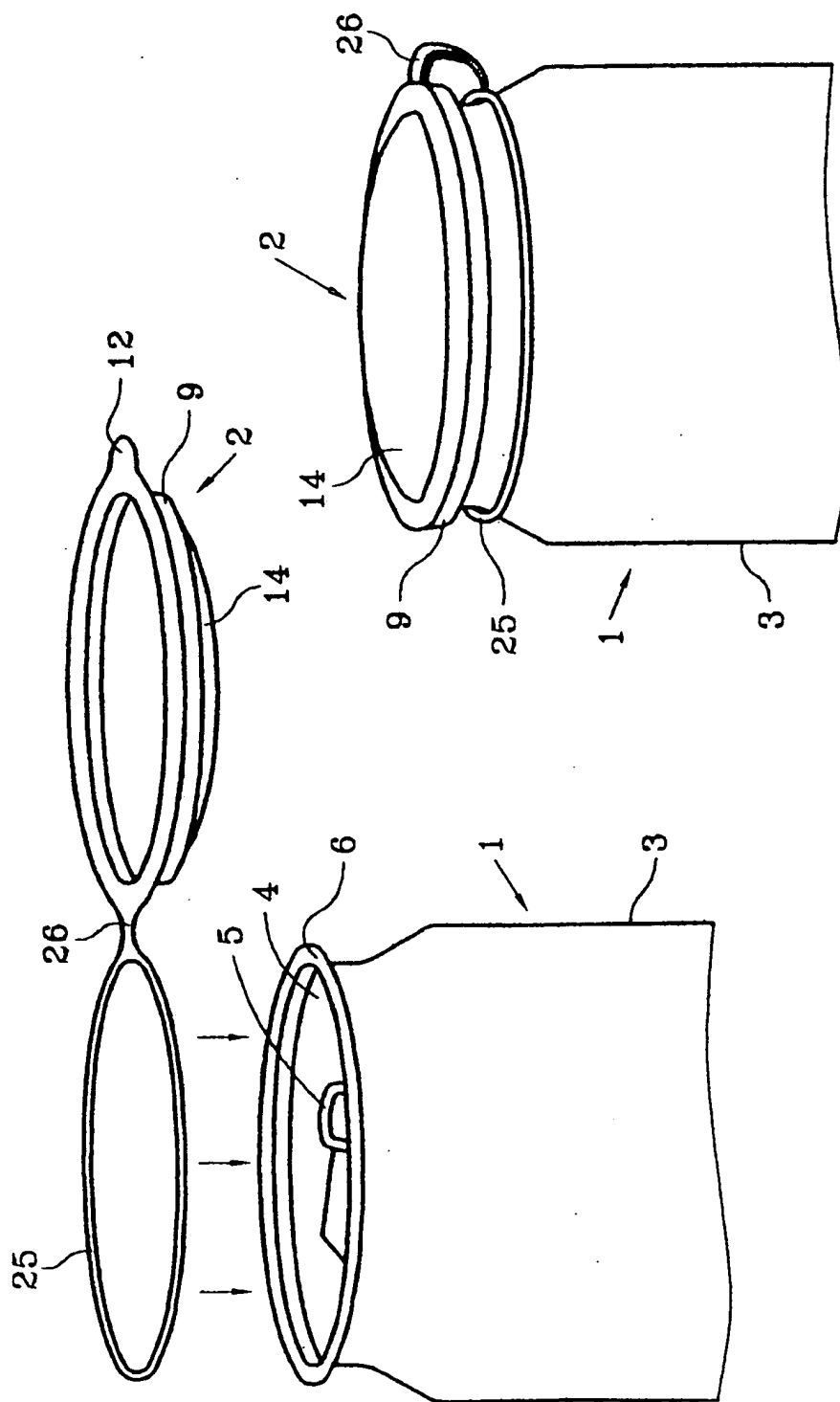


3/4





4/4



FEUILLE DE REMPLACEMENT (REGLE 26)

FIG.4a

FIG.4b

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/FR 98/01046

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 6 B65D51/00 B65D21/036 B65D51/24

According to International Patent Classification(IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 6 B65D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4 917 258 A (BOYD JAMES B ET AL) 17 April 1990 see the whole document ---	1-11, 14-16
A	FR 1 365 481 A (SOCIÉTÉ NOUVELLE DE BOUCHONS PLASTIQUE) 4 November 1964 see the whole document ---	1, 14-18
A	EP 0 056 906 A (INNOVATIVE DESIGN CO PTY) 4 August 1982 see claims; figures ---	1-5, 14, 15, 17
P, A	WO 97 19001 A (BJOERNSEN PETTER KONRAD) 29 May 1997 see page 8, line 13 - page 9, line 16; figures 16-18 --- -/--	1, 7, 13-18

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

22 September 1998

Date of mailing of the international search report

29/09/1998

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

SERRANO GALARRAGA, J

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

national Application No  
PCT/FR 98/01046

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 77 23 959 U (HICKISCH) 10 November 1977 see the whole document ---	1,7,8, 14,15,17
A	US 4 782 976 A (KENYON ND MAYNARD A) 8 November 1988 see claims; figures ---	1-3,14, 15,17
A	US 4 154 360 A (SMITH ERNEST L) 15 May 1979 see claims; figures ---	1-3,14, 15,17
A	FR 1 397 002 A (GENERAL AMERICAN TRANSPORTATION CORPORATION) 9 August 1965 see claims; figures ---	1,14,15, 17
A	GB 2 306 456 A (RUMBOLD) 7 May 1997 see abstract; figures ---	1,9
A	US 5 312 011 A (FISCHER) 17 May 1994 see abstract; figures ---	1,9
A	GB 1 145 924 A (BIG DRUM) 19 March 1966 see claims; figures -----	1-3,14, 15,17

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 98/01046

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4917258 A	17-04-1990	NONE	
FR 1365481 A	04-11-1964	NONE	
EP 0056906 A	04-08-1982	NONE	
WO 9719001 A	29-05-1997	NO 954775 A NO 964469 A AU 1042697 A	26-05-1997 26-05-1997 11-06-1997
DE 7723959 U	10-11-1977	NONE	
US 4782976 A	08-11-1988	CA 1309975 A	10-11-1992
US 4154360 A	15-05-1979	NONE	
FR 1397002 A	09-08-1965	NONE	
GB 2306456 A	07-05-1997	NONE	
US 5312011 A	17-05-1994	NONE	
GB 1145924 A		NONE	

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

C. Inde Internationale No  
PCT/FR 98/01046

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE  
CIB 6 B65D51/00 B65D21/036 B65D51/24

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

## B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 6 B65D

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)

## C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 4 917 258 A (BOYD JAMES B ET AL) 17 avril 1990 voir le document en entier ---	1-11, 14-16
A	FR 1 365 481 A (SOCIÉTÉ NOUVELLE DE BOUCHONS PLASTIQUE) 4 novembre 1964 voir le document en entier ---	1, 14-18
A	EP 0 056 906 A (INNOVATIVE DESIGN CO PTY) 4 août 1982 voir revendications; figures ---	1-5, 14, 15, 17
P, A	WO 97 19001 A (BJOERNSEN PETTER KONRAD) 29 mai 1997 voir page 8, ligne 13 - page 9, ligne 16; figures 16-18 --- -/--	1, 7, 13-18

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

\* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

22 septembre 1998

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

29/09/1998

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
C/Ofce Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

SERRANO GALARRAGA, J

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

De l'ide Internationale No  
PCT/FR 98/01046

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	DE 77 23 959 U (HICKISCH) 10 novembre 1977 voir le document en entier ---	1,7,8, 14,15,17
A	US 4 782 976 A (KENYON ND MAYNARD A) 8 novembre 1988 voir revendications; figures ---	1-3,14, 15,17
A	US 4 154 360 A (SMITH ERNEST L) 15 mai 1979 voir revendications; figures ---	1-3,14, 15,17
A	FR 1 397 002 A (GENERAL AMERICAN TRANSPORTATION CORPORATION) 9 août 1965 voir revendications; figures ---	1,14,15, 17
A	GB 2 306 456 A (RUMBOLD) 7 mai 1997 voir abrégé; figures ---	1,9
A	US 5 312 011 A (FISCHER) 17 mai 1994 voir abrégé; figures ---	1,9
A	GB 1 145 924 A (BIG DRUM) 19 mars 1966 voir revendications; figures -----	1-3,14, 15,17

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Recherche internationale No

PCT/FR 98/01046

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 4917258	A	17-04-1990	AUCUN	
FR 1365481	A	04-11-1964	AUCUN	
EP 0056906	A	04-08-1982	AUCUN	
WO 9719001	A	29-05-1997	NO 954775 A NO 964469 A AU 1042697 A	26-05-1997 26-05-1997 11-06-1997
DE 7723959	U	10-11-1977	AUCUN	
US 4782976	A	08-11-1988	CA 1309975 A	10-11-1992
US 4154360	A	15-05-1979	AUCUN	
FR 1397002	A	09-08-1965	AUCUN	
GB 2306456	A	07-05-1997	AUCUN	
US 5312011	A	17-05-1994	AUCUN	
GB 1145924	A		AUCUN	

THIS PAGE BLANK (USPTO)